Allen-Bradley

Servovariadores Kinetix 5500

Números de catálogo 2198-H003-ERS, 2198-H008-ERS, 2198-H015-ERS, 2198-H025-ERS, 2198-H040-ERS, 2198-H070-ERS, 2198-H003-ERS2, 2198-H008-ERS2, 2198-H015-ERS2, 2198-H025-ERS2, 2198-H040-ERS2, 2198-H070-ERS2

Tema	Página
Acerca de los variadores Kinetix 5500	1
Información importante para el usuario	2
Explicación de números de catálogo	3
Antes de comenzar	3
Extracción de los tornillos de tierra en las configuraciones de alimentación eléctrica sin conexión a tierra	4
Instalación del servovariador Kinetix 5500	5
Datos de los conectores	9
Requisitos de cableado	13
Acople de la abrazadera de blindaje del cable del motor	15
Protección contra sobrecarga del motor	18
Recursos adicionales	19

Acerca de los variadores Kinetix 5500

Los servovariadores Kinetix® 5500 proporcionan una solución de control de movimiento integrado por red EtherNet/IP para aplicaciones con requisitos de corriente y potencia de salida en el rango de 0.2...14.6 kW y 1.4...32.5 A 0-pico, respectivamente.

Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para obtener información detallada sobre el cableado, la conexión de alimentación eléctrica, la resolución de problemas y la integración con los módulos de red EtherNet/IP ControlLogix® o con los controladores CompactLogix™ 5370.

Información importante para el usuario

Lea este documento y los documentos enumerados en la sección de recursos adicionales sobre la instalación, configuración y funcionamiento de este equipo antes de instalar, configurar, hacer funcionar o realizar el mantenimiento de este producto. Es necesario que los usuarios se familiaricen con las instrucciones de instalación y cableado, así como con los requisitos establecidos por todos los códigos, leyes y estándares aplicables.

Las actividades que incluyan instalación, ajustes, puesta en servicio, uso, montaje, desmontaje y mantenimiento deberán ser realizadas por personal debidamente capacitado de conformidad con el código de prácticas aplicable.

Si este equipo se utiliza de una forma diferente a la indicada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. responderá ni será responsable de los daños indirectos o consecuentes que resulten del uso o la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y los diagramas que aparecen en este manual se incluyen únicamente con fines ilustrativos. Debido a las numerosas variables y requisitos asociados con cada instalación en particular, Rockwell Automation, Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad ni obligación por el uso basado en los ejemplos y los diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna responsabilidad de patente con respecto al uso de información, circuitos, equipos o software descritos en este manual.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin la autorización por escrito de Rockwell Automation, Inc.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se estimen necesarias.

ADVERTENCIA: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden causar una explosión en un ambiente peligroso que, a su vez, puede ocasionar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.

ATENCIÓN: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden producir lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Estas notas de atención le ayudan a identificar un peligro, a evitarlo y a reconocer las posibles consecuencias.

IMPORTANTE Identifica información crucial para comprender y aplicar debidamente el producto.

También puede haber etiquetas sobre el equipo o dentro del mismo, con el fin de recomendar precauciones específicas.

PELIGRO DE CHOQUE: Es posible que haya etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para advertir sobre la posible presencia de voltajes peligrosos.

PELIGRO DE QUEMADURA: Es posible que haya etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) a fin de advertir sobre superficies que podrían alcanzar temperaturas peligrosas.

RIESGO DE ARCO ELÉCTRICO: Puede haber etiquetas sobre el equipo o dentro del mismo, por ejemplo, un centro de control de motores, para alertar sobre la posibilidad de que se produzca un arco eléctrico. Un arco eléctrico ocasionará lesiones graves o la muerte. Use un equipo de protección personal (PPE) adecuado. Siga TODOS los requisitos reglamentarios en torno a las prácticas de trabajo seguras y al equipo de protección personal (PPE).

Explicación de números de catálogo

Esta publicación se usa para los siguientes servovariadores Kinetix 5500. Para conectar señales de desconexión de par segura, los variadores cableados utilizan el conector de desconexión de par segura (STO) y se entregan con la cubierta protectora retirada. Los variadores con desconexión de par segura conectados en red no utilizan el conector STO y se entregan con la cubierta protectora colocada. Consulte Datos de los conectores en la página 9 para localizar la cubierta.

Números de catálogo de los variadores Kinetix 5500

N° de cat. de variador (STO cableada)	N° de cat. de variador (STO conectada en red)	Tamaño de estructura	Voltaje de entrada	Salida de potencia en régimen permanente kW	Corriente de salida en régimen permanente A 0-pico
2198-H003-ERS	2198-H003-ERS2	1	195…264 V valor eficaz, monofásico 195…264 V valor eficaz, trifásico 324…528 V valor eficaz, trifásico	0.2 kW 0.3 kW 0.6 kW	1.4
2198-H008-ERS	2198-H008-ERS2			0.5 kW 0.8 kW 1.6 kW	3.5
2198-H015-ERS	2198-H015-ERS2	2		1.0 kW 1.5 KW 3.2 kW	7.1
2198-H025-ERS	2198-H025-ERS2		195…264 V valor eficaz, trifásico 324…528 V valor eficaz, trifásico	2.4 kW 5.1 kW	11.3
2198-H040-ERS	2198-H040-ERS2			4.0 kW 8.3 kW	18.4
2198-H070-ERS	2198-H070-ERS2	3		7.0 kW 14.6 kW	32.5

Antes de comenzar

Retire todo el material de embalaje, cuñas y tirantes que haya dentro y alrededor de los componentes. Después de realizar el desembalaje, verifique que el número de catálogo mostrado en la placa del fabricante del artículo corresponde al que aparece en la orden de compra.

Lista de piezas

Los servovariadores Kinetix 5500 se envían con los siguientes artículos:

- Conjunto de conectores de cableado para alimentación de entrada de línea principal (IPD), alimentación de entrada de control de 24 V (CP), entradas digitales (IOD), alimentación de motor (MP), freno de motor (BC) y desconexión de par segura (STO)
- Kit de conector 2198-KITCON-DSL para conexiones de retroalimentación de motor
- Conector macho de cableado para conexiones de alimentación eléctrica de derivación (RC) instaladas en el variador
- Estas instrucciones de instalación, publicación 2198-IN001

SUGERENCIA También hay disponibles conectores de repuesto. Consulte el documento Kinetix Servo Drives Specifications Technical Data, publicación GMC-TD003, para obtener más información.

Extracción de los tornillos de tierra en las configuraciones de alimentación eléctrica sin conexión a tierra

Solo es necesario quitar el tornillo de tierra cuando se usan configuraciones de alimentación eléctrica sin conexión a tierra o con conexión a tierra en esquina. Para retirar los tornillos se requiere obtener acceso, abrir la puerta lateral y retirar los tornillos.

IMPORTANTE Si tiene distribución de alimentación eléctrica en configuración estrella con conexión a tierra, no necesita retirar los tornillos. Consulte Instalación del servovariador Kinetix 5500 en la página 5.

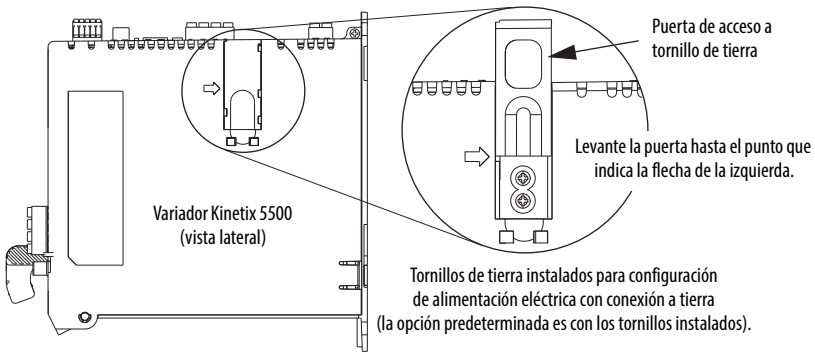
Retirar los tornillos de tierra puede afectar la efectividad de la compatibilidad electromagnética.

Para retirar los tornillos de tierra en configuraciones multiejes, es mejor hacerlo con el variador desmontado del panel y colocado sobre el lateral en una superficie sólida equipada como una estación de trabajo protegida contra descargas electrostáticas y conectada a tierra.

ATENCIÓN: Al retirar el tornillo de tierra en configuraciones de alimentación eléctrica sin conexión a tierra, se elimina la protección de voltaje de línea a neutro.

ATENCIÓN: Este variador tiene componentes y ensamblajes sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). Debe tomar precauciones para el control de la electricidad estática al instalar, probar, dar servicio o reparar este ensamblaje. Si no se siguen estos procedimientos de control de ESD, los componentes podrían sufrir daños. Si no está familiarizado con los procedimientos de control de la electricidad estática, consulte Guarding Against Electrostatic Damage, publicación 8000-4.5.2, o cualquier otro manual sobre ESD aplicable.

Extracción de los tornillos de tierra



ATENCIÓN: Existe el riesgo de daño al equipo. Se debe determinar con exactitud la configuración de conexión a tierra del variador. En configuraciones de alimentación con conexión a tierra, deje los tornillos de tierra instalados (opción predeterminada). Retire los tornillos en configuraciones de alimentación sin conexión a tierra.

Configuraciones de los tornillos de tierra

Configuración de puesta a tierra (1)	Configuración de tornillo de tierra	Ventajas de la configuración
Conexión a tierra (estrella)	Los dos tornillos instalados (opción predeterminada)	• Conformidad con UL y EMC • Ruido eléctrico reducido • Funcionamiento más estable • Esfuerzo a tensión reducido en componentes y cojinetes del motor
• Conexión a tierra en esquina de fase B • Alimentación de CA sin conexión a tierra	Los dos tornillos retirados	• Ayuda a evitar daños severos al equipo cuando ocurre un fallo a tierra • Corriente de fuga reducida

(1) Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para ver las configuraciones de ejemplo.

Instalación del servovariador Kinetix 5500

Estos procedimientos suponen que usted ha preparado el panel y sabe cómo realizar la conexión equipotencial del sistema. Para obtener las instrucciones de instalación de equipos y accesorios no incluidas en el presente documento, consulte las instrucciones que acompañan a dichos productos.

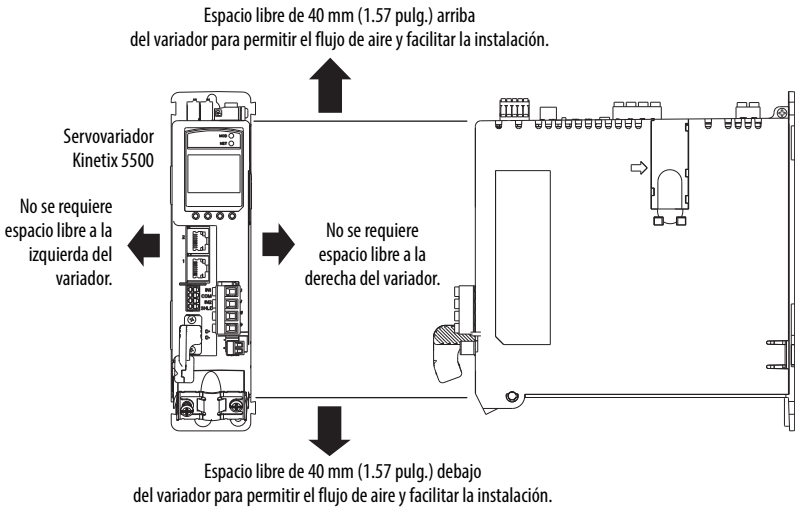
PELIGRO DE CHOQUE: Para evitar el peligro de choque eléctrico, realice todo el montaje y cableado del variador Kinetix 5500 antes de conectar la alimentación eléctrica. Una vez que se conecta la alimentación eléctrica, puede que los terminales del conector tengan voltaje presente aunque no se esté usando la unidad.

ATENCIÓN: Planifique la instalación del sistema de modo que pueda realizar todas las operaciones de corte, perforación, roscado y soldadura con el sistema fuera del envolvente. Debido a que el sistema es de tipo abierto, tenga cuidado para que no caigan residuos metálicos en el interior. Los residuos metálicos y otros objetos extraños pueden quedar alojados en los circuitos y dañar los componentes.

Montaje del variador Kinetix 5500

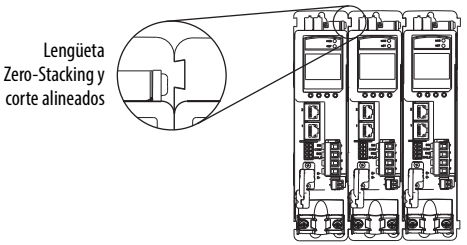
Siga estos pasos para montar el variador en configuraciones de un solo eje.

1. Observe estos requisitos de espacio libre al montar un solo variador en el panel:
   - Se requiere espacio libre adicional para los cables e hilos conectados a la parte superior del variador.
   - Se requiere espacio libre adicional a la izquierda y derecha del variador cuando se instala junto a un equipo sensible al ruido o junto a ductos limpios.
   - La profundidad mínima recomendada para el gabinete es de 300 mm (11.81 pulg.).



IMPORTANTE Monte el variador en posición vertical como se muestra. No monte el variador de lado.

En las configuraciones multiejes de bus compartido, la separación adecuada de los variadores se logra al alinear la lengüeta Zero-Stacking y el corte. Para obtener información sobre montaje, dimensionamiento y ajuste de configuraciones de bus compartido, consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001.

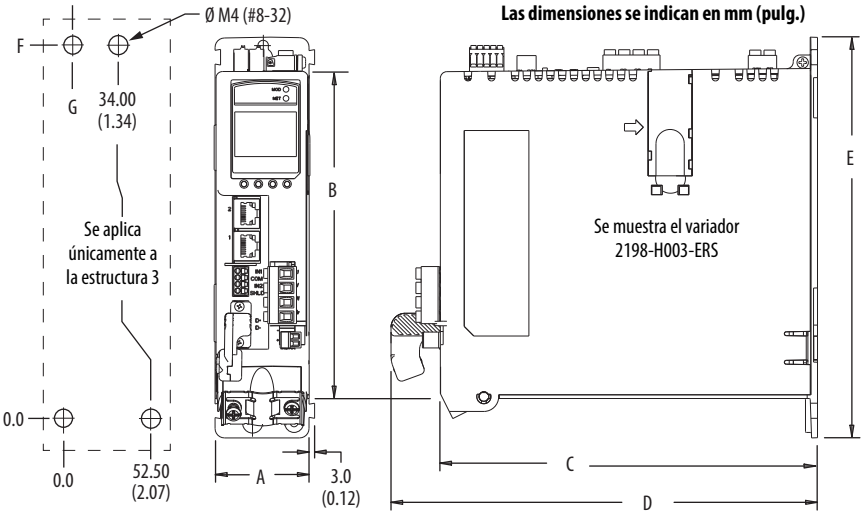


2. Monte el variador Kinetix 5500 al subpanel del gabinete con tornillos de acero para metales M4 (nº 8–32) con un par de apriete de 2.0 N•m (17.7 lb•pulg.) máx.

Dimensiones del producto

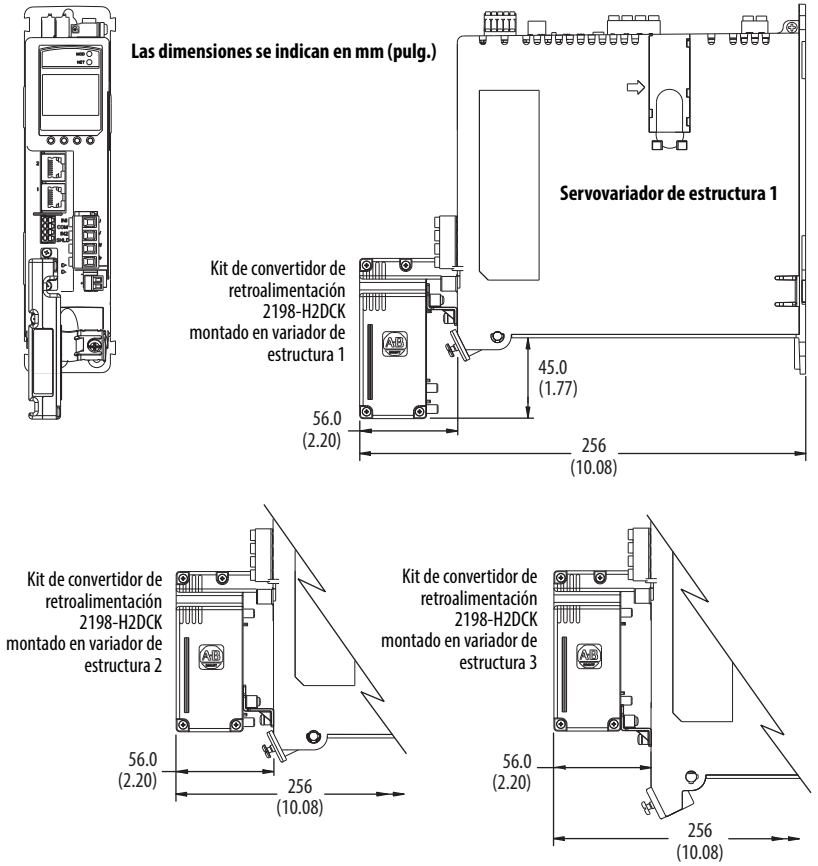
En esta figura se incluyen los patrones de perforación de agujeros de los variadores autónomos. Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para ver los patrones de perforación de agujeros de configuraciones multiejes.

Variadores Kinetix 5500 con kit de conector 2198-KITCON-DSL



Nº de cat. de variador Kinetix 5500	Estructura	A mm (pulg.)	B mm (pulg.)	C mm (pulg.)	D mm (pulg.)	E mm (pulg.)	Patrones de perforación de agujeros	
							F mm (pulg.)	G mm (pulg.)
2198-H003-ERS*x*	1	50 (1.97)	170 (6.69)	200 (7.87)	226 (8.90)	215 (8.46)	193.68 (7.62)	4.51 (0.18)
2198-H008-ERS*x*								
2198-H015-ERS*x*	2	55 (2.16)	225 (8.86)			265 (10,43)	243.84 (9.60)	5.00 (0.20)
2198-H025-ERS*x*								
2198-H040-ERS*x*								
2198-H070-ERS*x*	3	85.2 (3.35)	250 (9.84)			294 (11.57)	273.70 (10.78)	0.0

Variadores Kinetix 5500 con kit de convertidor 2198-H2DCK

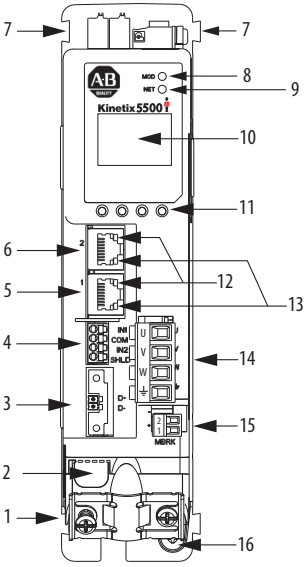


Consulte el documento Kinetix Servo Drives Technical Data, publicación GMC-RM003, para conocer la compatibilidad del motor/accionador con el kit de convertidor 2198-H2DCK y las dimensiones del producto.

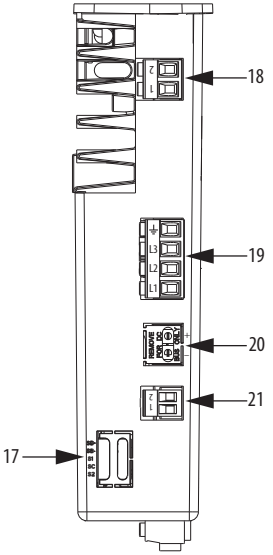
Datos de los conectores

Use esta ilustración para identificar las características y los indicadores del variador Kinetix 5500.

Características e indicadores del variador Kinetix 5500



Variador Kinetix 5500, vista frontal
(se muestra el variador 2198-H003-ERS*x*)



Variador Kinetix 5500, vista superior
(se muestra el variador 2198-H003-ERS2)

Ítem	Descripción
1	Abrazadera de blindaje del cable de motor
2	Agujero de montaje del kit de convertidor (bajo la cubierta) (1)
3	Conector de retroalimentación del motor (MF)
4	Conector de entradas digitales (IOD)
5	Conector Ethernet RJ45 (PORT1)
6	Conector Ethernet RJ45 (PORT2)
7	Lengüeta de montaje Zero-Stacking/corte
8	Indicador de estado de módulo
9	Indicador de estado de la red
10	Pantalla de cristal líquido
11	Botones pulsadores de navegación

Ítem	Descripción
12	Indicadores de estado de velocidad de vínculo
13	Indicadores de estado de vínculo/actividad
14	Conector de alimentación eléctrica del motor (MP)
15	Conector de freno del motor (BC)
16	Terminal de conexión a tierra
17	Conector de desconexión de par segura (STO) (2) (solo se aplica a los variadores 2198-H*xxx*-ERS)
18	Conector de resistencia de derivación (RC)
19	Conector de alimentación eléctrica de entrada de línea principal de CA (IPD)
20	Conector (DC) de bus de CC (bajo la cubierta) (3)
21	Conector de alimentación eléctrica de entrada de control (CP) de 24 V

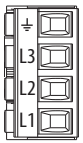
(1) Un pasacables de protección cubre el agujero de montaje del kit de convertidor 2198-H2DCK. Retire el pasacables para utilizar el kit de convertidor.
(2) La cubierta de pasacables de protección se retira en los variadores 2198-H*xxx*-ERS (STO cableada).
(3) El conector de bus de CC se entrega con una cubierta pasacables de protección, que se puede quitar para usar en las configuraciones de bus compartido.

Conectores del variador Kinetix 5500

Designador	Descripción	Conector
IPD	Alimentación de entrada de línea principal de CA	Conector macho de 4 posiciones, tornillos de terminales
DC	Alimentación eléctrica de bus común de CC	2 posiciones (conector en T usado en configuraciones de bus compartido)
CP	Alimentación eléctrica de entrada de control de 24 V	Conector macho de 2 posiciones, tornillos de terminales
RC	Alimentación eléctrica de derivación	Conector macho de 2 posiciones, tornillos de terminales
MP	Alimentación eléctrica del motor	Conector macho de 4 posiciones, tornillos de terminales
MF	Retroalimentación del motor	Conector macho de 2 posiciones, terminales de resorte
BC	Alimentación eléctrica del freno	Conector macho de 2 posiciones, tornillos de terminales
IOD	Entradas digitales	Conector macho de 4 posiciones, terminales de resorte
STO	Desconexión de par segura	Conectores machos de 5 posiciones, terminales de resorte, 2x (2 filas de 5 pines)
PORT1, PORT2	Puertos de comunicación Ethernet	RJ45 Ethernet

Conector de alimentación eléctrica de entrada de línea principal (IPD)

Pin del IPD	Descripción	Señal
⏚	Tierra del chasis	⏚
L3	Alimentación de entrada trifásica	L3
L2		L2
L1		L1



Configuración de pines del conector de alimentación eléctrica de derivación (RC)

Pin del RC	Descripción	Señal
1	Conexiones de derivación (estructuras 2 y 3)	DC+
2		SH
1	Conexiones de derivación (estructura 1)	SH
2		DC+

Configuración de pines del conector de alimentación eléctrica de derivación (DC)

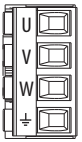
Pin del DC	Descripción	Señal
1	Conexiones del bus de CC	DC-
2		DC+

Configuración de pines del conector de alimentación eléctrica de entrada de control (CP)

Pin del CP	Descripción	Señal
1	Fuente de alimentación eléctrica de 24 V, suministrada por el cliente	24V+
2	Común de 24 V	24V-

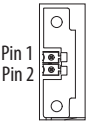
Configuración de pines del conector de alimentación eléctrica del motor (MP)

Pin del MP	Descripción	Señal	Color
U	Alimentación de motor trifásico	U	Marrón
V		V	Negro
W		W	Azul
⏚	Tierra del chasis	⏚	Verde



Configuración de pines del conector de retroalimentación del motor (MF)

Pin del MF (1)	Descripción	Señal
1	Datos bidireccionales y alimentación eléctrica para interface de encoder digital	D+
2		D-
SHIELD	Punto de terminación de blindaje de cable y placa de conexión a tierra (en el interior del kit de conector 2198-KITCON-DSL)	SHIELD
	Punto de terminación de blindaje de cable y abrazadera de blindaje (en el interior del kit de convertidor 2198-H2DCK)	



(1) Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para conocer las instrucciones de instalación.

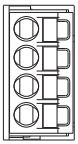
Configuración de pines del conector de freno del motor (BC)

Pin del BC	Descripción	Señal
1	Conexiones de freno de motor	MBRK+
2		MBRK-

Configuración de pines del conector de entradas digitales (IOD)

Pin del IOD	Descripción	Señal
1	Registro de alta velocidad/entrada de posición inicial. Una transición bajo/alto o alto/bajo dispara un evento de registro. Esta es una entrada de doble función.	IN1 (1)
2	Común de E/S para suministro de 24 V proporcionado por el cliente.	COM
3	Entrada de registro de alta velocidad. Una transición bajo/alto o alto/bajo dispara un evento de registro.	IN2
4	Punto de terminación de blindaje de cable de E/S.	SHLD

Pin 1

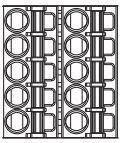


(1) Esta señal tiene doble funcionalidad. Puede utilizar IN1 (IOD-1) como entrada de registro o posición inicial.

Configuración de pines del conector de desconexión de par segura (STO)

Pin del STO	Descripción	Señal
1	Bypass de seguridad más señal. Esta señal está conectada en puente a las entradas de seguridad para habilitar el movimiento sin seguridad	SB+
2	Bypass de seguridad menos señal. Esta señal está conectada en puente al común de seguridad para habilitar el movimiento sin seguridad	SB-
3	Canal de entrada de paro seguro 1	S1
4	Común de entrada de paro seguro	SC
5	Canal de entrada de paro seguro 2	S2

Pin 1



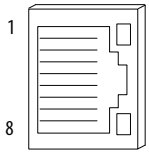
IMPORTANTE El conector de desconexión de par segura (STO) solo se aplica a los variadores 2198-H*xxx*-ERS.

Los variadores 2198-H*xxx*-ERS se envían con la función de desconexión de par segura habilitada. Conecte las entradas de desconexión de par segura a un circuito de seguridad o instale cableado de bypass para habilitar el movimiento. Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para obtener más información.

Configuración de pines de los puertos de comunicación Ethernet PORT1 y PORT2

Pin del puerto	Descripción	Señal
1	Terminal de datos (+) del puerto de transmisión	+ TX
2	Terminal de datos (-) del puerto de transmisión	– TX
3	Terminal de datos (+) del puerto de recepción	+ RX
4	–	–
5	–	–
6	Terminal de datos (-) del puerto de recepción	– RX
7	–	–
8	–	–

RJ45 estándar



Requisitos de cableado

El cable debe ser de cobre con una clasificación de 75 °C (167 °F) como mínimo. La secuencia de fases de la alimentación de CA principal es arbitraria y se requiere una conexión a tierra física para el funcionamiento seguro y correcto.

IMPORTANTE El Código Eléctrico Nacional de EE.UU. y los códigos eléctricos locales tienen precedencia sobre los valores y los métodos proporcionados.

Requisitos de cableado de alimentación eléctrica y E/S del variador Kinetix 5500

Nº de cat. de variador Kinetix 5500	Descripción	Se conecta a los terminales		Calibre de cable mm^2 (AWG)	Longitud a pelar mm (pulg.)	Valor de par N•m (lb•pulg.)
		Pin	Señal			
2198-H003-ERS*x* 2198-H008-ERS*x* 2198-H015-ERS*x* 2198-H025-ERS*x* 2198-H040-ERS*x*	Alimentación eléctrica de entrada de línea principal	IPD-1 IPD-2 IPD-3 IPD-4	L1 L2 L3 ⏚	1.5…4 (16…12)	8.0 (0.31)	0.5…0.6 (4.4…5.3)
2198-H070-ERS*x*				1.5…6 (16…10)	10.0 (0.39)	
2198-H003-ERS*x* 2198-H008-ERS*x* 2198-H015-ERS*x* 2198-H025-ERS*x* 2198-H040-ERS*x*	Alimentación eléctrica del motor	MP-1 MP-2 MP-3 MP-4	⏚ W V U	El cable de alimentación eléctrica del motor depende de la combinación de motor/variador. 0.75…2.5 (1) (18…14)	8.0 (0.31)	0.5…0.6 (4.4…5.3)
2198-H070-ERS*x*				2.5…6 (1) (14…10)	10.0 (0.39)	

Nº de cat. de variador Kinetix 5500	Descripción	Se conecta a los terminales		Calibre de cable mm^2 (AWG)	Longitud a pelar mm (pulg.)	Valor de par N•m (lb•pulg.)
		Pin	Señal			
2198-H*xxx*-ERS*x*	PELV/SELV Alimentación de 24 V	CP-1 CP-2	24V+ 24V-	2.5…0.5 (14…20)	7.0 (0.28)	0.22…0.25 (1.9…2.2)
	Alimentación eléctrica del freno	BC-1 BC-2	MBRK+ MBRK-	N/A		
	Alimentación de bus de CC	DC-1 DC-2	DC+ DC-	N/A (2)	N/A (2)	N/A (2)
	Alimentación eléctrica de derivación (estructuras 2 y 3)	RC-1 RC-2	DC+ SH	4…0.5 (12…20)	8.0 (0.31)	0.5…0.6 (4.4…5.3)
	Alimentación eléctrica de derivación (estructura 1)	RC-1 RC-2	SH DC+			
	Seguridad (3)	ST0-1 ST0-2 ST0-3 ST0-4 ST0-5	SB+ SB- S1 SC S2	1.5…0.2 (16…24)	10.0 (0.39)	N/A (4)
	Entradas digitales	IOD-1 IOD-2 IOD-3 IOD-4	IN1 (5) COM IN2 SHLD	1.5…0.2 (16…24)	10.0 (0.39)	N/A (4)

(1) Crear sus propios cables o utilizar cables de otros fabricantes no es una opción. Utilice el cable de motor único, número de catálogo 2090-CS*x*M1DF-*xx*AA*xx*. Consulte el documento Kinetix Motion Accessories Specifications Technical Data, publicación GMC-TD004, para obtener las especificaciones de los cables.

(2) Las conexiones de bus de CC siempre se hacen de variador a variador mediante el sistema de conexión de barra de bus. Estos terminales no reciben cables discretos.

(3) Estas señales y el conector de desconexión de par segura (STO) solo se aplican a los variadores 2198-H*xxx*-ERS.

(4) Este conector utiliza la tensión de los resortes para mantener los cables en su sitio.

(5) Esta señal tiene doble funcionalidad. Puede utilizar IN1 (IOD-1) como entrada de registro o posición inicial.

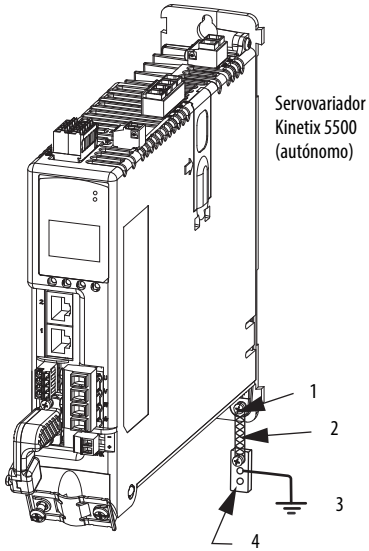
ATENCIÓN: Para evitar lesiones personales y/o daños al equipo, observe las siguientes indicaciones:

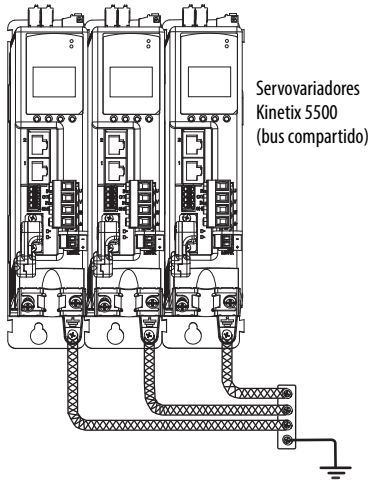
- Asegúrese de que la instalación cumpla con las especificaciones relativas a tipos de cables, calibres de conductores, protección contra circuito derivado y dispositivos de desconexión. El Código Eléctrico Nacional de EE.UU. (NEC) y los códigos locales establecen disposiciones para instalar de forma segura los equipos eléctricos.
- Utilice los conectores de alimentación eléctrica del motor solo para fines de conexión. No los use para encender y apagar la unidad.
- Conecte a tierra los cables de alimentación eléctrica blindados para evitar posibles voltajes elevados en el blindaje.

Conexión a tierra del variador Kinetix 5500 al subpanel

Conecte a tierra los variadores Kinetix 5500 y los módulos de condensador 2198-CAPMOD-1300 a un bus de tierra de un gabinete con conexión equipotencial con una cinta a tierra trenzada o cable de cobre de 4.0 mm^2 (12 AWG).

Conexión de la cinta trenzada a tierra





Ítem	Descripción
1	Tornillo de tierra (verde) de 2.0 N•m (17.5 lb•pulg.), máx.
2	Cinta a tierra trenzada (suministrada por el cliente)
3	Rejilla de tierra o tierra de distribución de alimentación eléctrica
4	Bus de tierra de gabinete con conexión equipotencial (suministrado por el cliente)

Acople de la abrazadera de blindaje del cable del motor

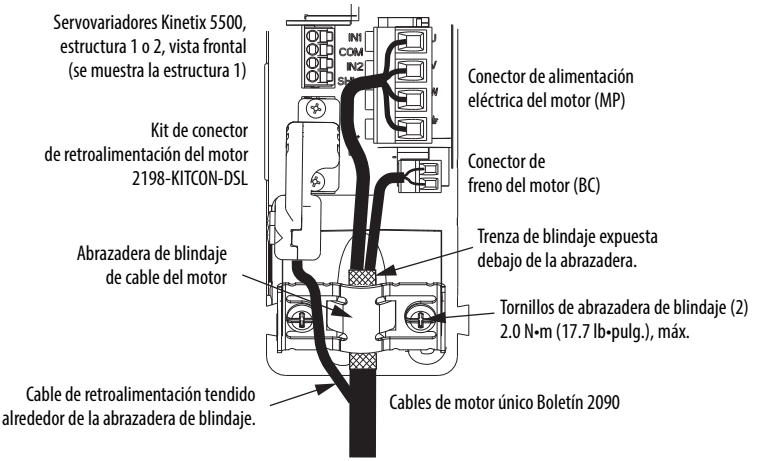
Con cada variador Kinetix 5500, se suministran una abrazadera de blindaje y dos tornillos. Use la abrazadera para conectar equipotencialmente la trenza de blindaje del cable de motor a la tierra del chasis.

- Tienda los conductores con lazos de servicio para reducir la fatiga mecánica.
- Asegúrese de que la abrazadera del cable está apretada alrededor del blindaje del cable y ofrece una buena conexión equipotencial entre el blindaje del cable y el chasis del variador.

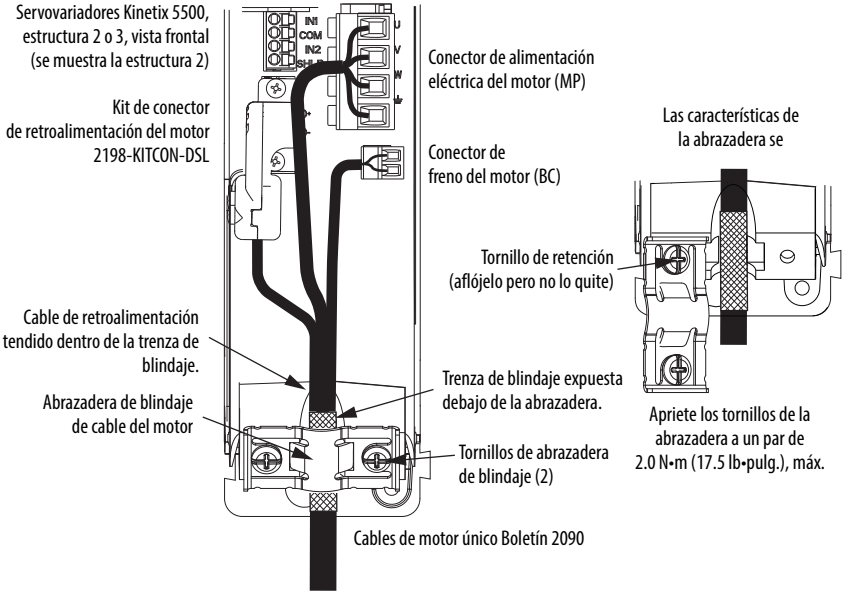
Servomotores Kinetix VP

Los motores Kinetix VP tienen una tecnología de un solo cable y utilizan el kit de conector 2198-KITCON-DSL con cables de motor 2090-CS*x*M1DF-*xx*A*xxx*. Tienda los conductores según se muestra en estos ejemplos.

Instalación del cable de calibre 18 AWG



Instalación del cable 14 y 10 AWG

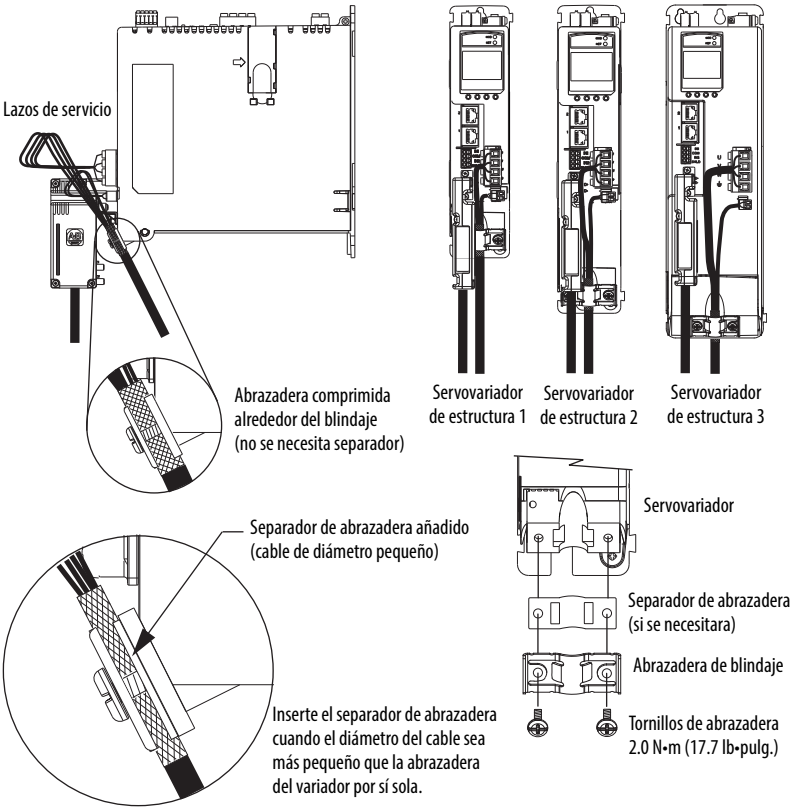


Otros motores y accionadores de Allen-Bradley

Con otros motores y accionadores compatibles de Allen-Bradley, utilice el kit de convertidor 2198-H2DCK para cablear la retroalimentación del motor. Con el kit se incluye un separador de abrazadera para los diámetros de cables de alimentación/freno del motor que son demasiado pequeños para ofrecer un ajuste apretado en la abrazadera del variador por sí solos.

IMPORTANTE Si el blindaje del cable de alimentación/freno no queda bien apretado en el interior de la abrazadera de blindaje, inserte el separador de abrazadera entre la abrazadera de blindaje y el variador para reducir el diámetro de la abrazadera. Tras apretar los tornillos de la abrazadera, 2.0 N•m (17.7 lb•pulg.), debe conseguirse una conexión equipotencial de alta frecuencia entre el blindaje del cable y el chasis del variador.

Colocación de la abrazadera de cable



Consulte el Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001, para obtener información detallada acerca del cableado del kit de convertidor de retroalimentación 2198-H2DCK y la colocación de la abrazadera de blindaje de alimentación/freno del motor.

Protección contra sobrecarga del motor

Este servovariador utiliza protección contra sobrecarga del motor de estado sólido que funciona de acuerdo con la norma UL 508C. La protección contra sobrecarga del motor la proporcionan algoritmos (memoria térmica) que predicen la temperatura real del motor en función de las condiciones de funcionamiento siempre que la alimentación de control se aplique continuamente. No obstante, cuando se retira la alimentación de control, la memoria térmica no se conserva.

Además de la protección de la memoria térmica, este variador incluye una entrada para un dispositivo de termistor/sensor de temperatura externo, incorporado en el motor, para cumplir el requisito de UL respecto a protección contra sobrecarga del motor.

Los servovariadores que utilizan la tecnología de encoder DSL (Digital Servo Link) requieren que el encoder realice el monitoreo de la temperatura del motor y transmita los datos a través del cable de motor único. Los motores Kinetix VP utilizan tecnología DSL que desempeña esta función. No se necesita ningún cableado adicional.

Algunos motores compatibles con este variador no contienen termistores/sensores de temperatura; por este motivo, no se proporciona protección contra sobrecarga del motor frente a sobrecargas del motor consecutivas y excesivas con desconexión y conexión de la alimentación eléctrica.

Este servovariador cumple los siguientes requisitos de la norma UL 508C para la protección de estado sólido contra sobrecarga.

Punto de disparo de la protección contra sobrecarga del motor	Valor
Al final	Sobrecarga del 100%
En 8 minutos	Sobrecarga del 200%
En 20 segundos	Sobrecarga del 600%

ATENCIÓN: Para evitar daños al motor debidos al sobrecalentamiento causado por disparos sucesivos y excesivos de sobrecarga del motor, siga el diagrama de cableado que se incluye en el manual del usuario correspondiente a su combinación de motor y variador.

Consulte en el manual del usuario del servovariador el diagrama de interconexión que ilustra el cableado entre el motor y el variador.

Recursos adicionales

Estos documentos contienen información adicional relativa a productos relacionados de Rockwell Automation.

Recurso	Descripción
Manual del usuario de los servovariadores Kinetix 5500, publicación 2198-UM001	Información acerca de la instalación, configuración, puesta en marcha y resolución de problemas del sistema de servovariadores Kinetix 5500.
Kinetix 5500 Feedback Connector Kit Installation Instructions, publicación 2198-IN002	Información sobre la instalación y el cableado del juego de conector de retroalimentación de motor del Kinetix 5500.
Kinetix 5500AC Line Filter Installation Instructions, publicación 2198-IN003	Información sobre la instalación y el cableado de los filtros de línea de CA del Kinetix 5500.
Hiperface-to-DSL Feedback Converter Kit Installation Instructions, publicación 2198-IN006	Información sobre la instalación y cableado del kit de convertidor de retroalimentación Hiperface a DSL.
Kinetix 300 Shunt Resistor Installation Instructions, publicación 2097-IN002	Información sobre la instalación y cableado de las resistencias de derivación externas del Kinetix 300.
Kinetix Servo Drives Specifications Technical Data, publicación GMC-TD003	Proporciona especificaciones de productos para las familias de servovariadores Kinetix de control de movimiento integrado por red Ethernet/IP, control de movimiento integrado mediante interface Sercos, conexión en red EtherNet/IP y Component.
Kinetix Motion Accessories Specifications Technical Data, publicación GMC-TD004	Proporciona las especificaciones de productos para cables de interface y motor Boletín 2090, kits de conectores de perfil bajo, componentes de alimentación de variador y otros accesorios de servovariadores.
Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1	Proporciona pautas generales para la instalación de un sistema industrial de Rockwell Automation®.
Sitio web de certificaciones de productos, http://www.ab.com	Proporciona declaraciones de cumplimiento normativo, certificados y otros detalles sobre las certificaciones.

Puede ver o descargar publicaciones en http://www.rockwellautomation.com/literature. Para solicitar copias impresas de la documentación técnica, comuníquese con el distribuidor de Allen-Bradley o representante de ventas de Rockwell Automation correspondientes a su localidad.

Servicio de asistencia técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona información técnica a través de Internet para ayudarle a utilizar sus productos. En http://www.rockwellautomation.com/support encontrará notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a Service Packs de software. También puede visitar nuestro centro de asistencia técnica en https://rockwellautomation.custhelp.com/, donde encontrará actualizaciones de software, información técnica, chat y foros de asistencia técnica, respuestas a preguntas frecuentes, y podrá registrarse a fin de recibir actualizaciones de notificación de productos.

Además, ofrecemos varios programas de asistencia técnica para instalación, configuración y resolución de problemas. Para obtener más información, comuníquese con el distribuidor local o con el representante de Rockwell Automation, o visite http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone.

Asistencia para la instalación

Si se le presenta algún problema durante las primeras 24 horas posteriores a la instalación, sírvase revisar la información incluida en este manual. También puede comunicarse con un número especial de asistencia técnica al cliente para obtener ayuda inicial con la puesta en marcha del producto.

Estados Unidos o Canadá	1.440.646.3434
Fuera de Estados Unidos o Canadá	Utilice Worldwide Locator en http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page, o comuníquese con el representante de Rockwell Automation.

Devolución de productos nuevos

Rockwell Automation verifica todos sus productos antes de que salgan de la fábrica, para ayudar a garantizar su perfecto funcionamiento. No obstante, si su producto no funciona correctamente y necesita devolverlo, siga estos procedimientos.

En los Estados Unidos	Comuníquese con el distribuidor. Deberá indicar al distribuidor un número de caso de asistencia técnica al cliente (llame al número de teléfono anterior para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Desde fuera de los Estados Unidos	Comuníquese con el representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

Comentarios sobre la documentación

Sus comentarios nos ayudarán a atender mejor sus necesidades de documentación. Si tiene alguna sugerencia sobre cómo mejorar este documento, llene este formulario, publicación RA-DU002, disponible en http://www.rockwellautomation.com/literature/.

Allen-Bradley, CompactLogix, ControlLogix, Kinetix, Rockwell Software y Rockwell Automation son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 Nº 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Ciervulos Nº 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde Nº147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 2198-IN001C-ES-P - Enero 2014 PN-234570

© 2014 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.